

## DESCRIPCIÓN DE LAS BANDAS DE HUNTER SCHREGER EN EL ESMALTE DECIDUO

*Tanevitch A, Durso G, Batista S, Abal A, Llompart J, Licata L, Perez P.*

Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de La Plata

El esmalte dental de la dentición primaria presenta algunas particularidades que lo diferencian de los permanentes aunque poseen la misma unidad estructural: el prisma. De acuerdo con algunos autores<sup>1</sup>, los prismas están orientados en ángulo recto con la superficie de la dentina. En la zona cervical y central de la corona son casi horizontales y cambian de dirección hacia el borde incisal o cúspide, siendo más oblicuos hasta casi verticales. Actualmente, estudios realizados en dientes primarios, demuestran que los prismas forman ángulos obtusos hacia oclusal de 120° en la zona cervical, 90° en las cúspides y 67° en fosas. Sin embargo, los prismas no tienen un curso recto, sino que se desvían de la siguiente manera: si dividimos la parte media de la corona en discos horizontales, los prismas de discos adyacentes se curvan en dirección opuesta. La disposición de los prismas en cúspides y bordes incisales es más compleja pues los haces parecen entrelazarse de manera más irregular. Ten Cate<sup>3</sup> sostiene que la dirección de los prismas (varillas) tiene importancia clínica porque el esmalte se fractura entre hileras adyacentes. El cambio regular de la dirección de los prismas reduce el riesgo de segmentación axial y ocasiona la aparición de las bandas de Hunter Schreger. Éstas se observan como zonas claras y oscuras alternadas bajo el microscopio óptico. Se originan en el límite amelodentinario y no ocupan todo el espesor del esmalte. Estudios al microscopio electrónico demostraron que cuando los prismas son seccionados transversalmente dan origen a las parazonas (bandas claras) y secciones longitudinales dan lugar a las diazonas (bandas oscuras)<sup>2</sup>. Las bandas forman un ángulo con el límite amelodentinario y son menos curvadas cuando el límite amelodentinario y las líneas de crecimiento son menos curvadas como en la superficie bucal de incisivos comparados con molares. Además, la superficie interna y externa son más paralelas por lo que se requieren pequeños incrementos en el diámetro de los prismas cuando pasan a la superficie. Las bandas son más curvadas sobre la punta de las cúspides y forman un ángulo menor con el límite amelodentinario. El aumento de la frecuencia de las oscilaciones de los prismas en la cúspide con el aumento del volumen y espesor del esmalte en la cúspide, producen un ángulo más pequeño entre las bandas y dicho límite. El propósito del trabajo fue estudiar la inclinación de las bandas de Hunter Schreger en el esmalte de dientes deciduos. Se utilizaron incisivos y caninos temporarios exfoliados y sanos cuya corona fue incluida en resina acrílica. Se realizaron desgastes en sentido vestibulo lingual hasta encontrar dentina y cámara pulpar. Las muestras se pulieron con lijas de granulación decreciente 200, 600 y 1200 y 2.200  $\mu$  sucesivamente y después con óxido de aluminio de

5 $\mu$ , se lavaron con agua a presión y ultrasonido 10 minutos, se grabaron con ácido clorhídrico al 10% durante 2" a 3", se lavaron nuevamente con ultrasonido y se fotografiaron con lupa estereoscópica, finalmente, se observaron al microscopio electrónico de barrido. Se realizaron mediciones del espesor del esmalte con software adaptado al microscopio electrónico. Con las imágenes se obtuvieron calcos de la inclinación de las bandas en las zonas media e incisal. Se midió el ángulo formado por la dirección de la banda y una tangente al límite con dentina, abierto hacia oclusal. Se identificó la presencia de esmalte con bandas y esmalte radial. En algunas muestras se encontró esmalte aprismático. Se encontró que las bandas presentaban una inclinación hacia oclusal en la zona media que se acentuaba hacia el borde incisal. El ángulo promedio en la zona media fue de 66,67° DE 13,95° (n=9) y en la zona incisal fue de 54,72° DE 5,81° (n=11). Diferencia fue de 11,93°, t=2,4 p= 0,037. La diferencia fue significativa. Las bandas formaron ángulos más agudos hacia la cúspide. Esto determina que las bandas forman ángulos más abiertos en la zona media y se inclinan a medida que se acercan al borde incisal. Existen algunas posibles causas de estas curvaturas según estudios de Osborn<sup>3</sup>: en el esmalte incisal existe una discrepancia entre la superficie de la dentina y la externa del esmalte que los prismas compensan aumentando la frecuencia de sus oscilaciones, aumentando su diámetro hacia la superficie externa y aumentando su inclinación oclusal. En los dientes primarios, el tamaño reducido de la corona, el espesor delgado de esmalte (1,5mm en cúspides) y la dirección oclusal de los prismas en las zonas laterales, contribuyen a la disminución del ángulo que forman las bandas en su nacimiento. El estudio de la microestructura del esmalte en relación con la dirección de los prismas y la disposición de las bandas en dientes deciduos, tiene implicancia en la comprensión de los fenómenos de abrasión, desgaste y fracturas a los que está expuesto el diente, pero además en lo concerniente al comportamiento clínico y patológico de este tejido.

#### Bibliografía

- 1- Bhaskar, SN: Histología y Embriología Bucal de Orban. 9° ed. El Ateneo, Buenos Aires, pp 49-115, 1986
- 2- Gomez de Ferraris, ME; Campos Muñoz, A: Histología y Embriología Bucodental. 2° ed. Médica Panamericana, Madrid, pp 271-315, 2002
- 3- Osborn, J.W., A 3-dimensional model to describe the relation between prism directions, parazonies and diazones and Hunter-Schreger bands in human tooth enamel. Archs Oral Biol., 35(11): 869-878, 1990
- 4- Ten Cate, A: Histología Oral. Desarrollo, estructura y función. 2° ed. Médica Panamericana, Buenos Aire, pp 252-273, 1989